

## **BAB III**

### **METODOLOGI**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Untuk perencanaan Fly-over Persilangan Jalan kereta Api dengan Jalan Menteri Supeno Kotamadya Tegal dalam penyusunan tugas akhir ini diperlukan data primer, data sekunder dan data pendukung lainnya dengan tujuan agar dapat menarik kesimpulan dalam menentukan standar perencanaan serta struktur Fly-over Persilangan Jalan kereta Api dengan Jalan Menteri Supeno Kotamadya Tegal.

##### **3.1.1 Data Sekunder**

Data sekunder adalah pengumpulan data yang didapat dari instansi yang berwenang maupun pihak yang terkait dan digunakan untuk menganalisa permasalahan dalam perencanaan Fly-over.

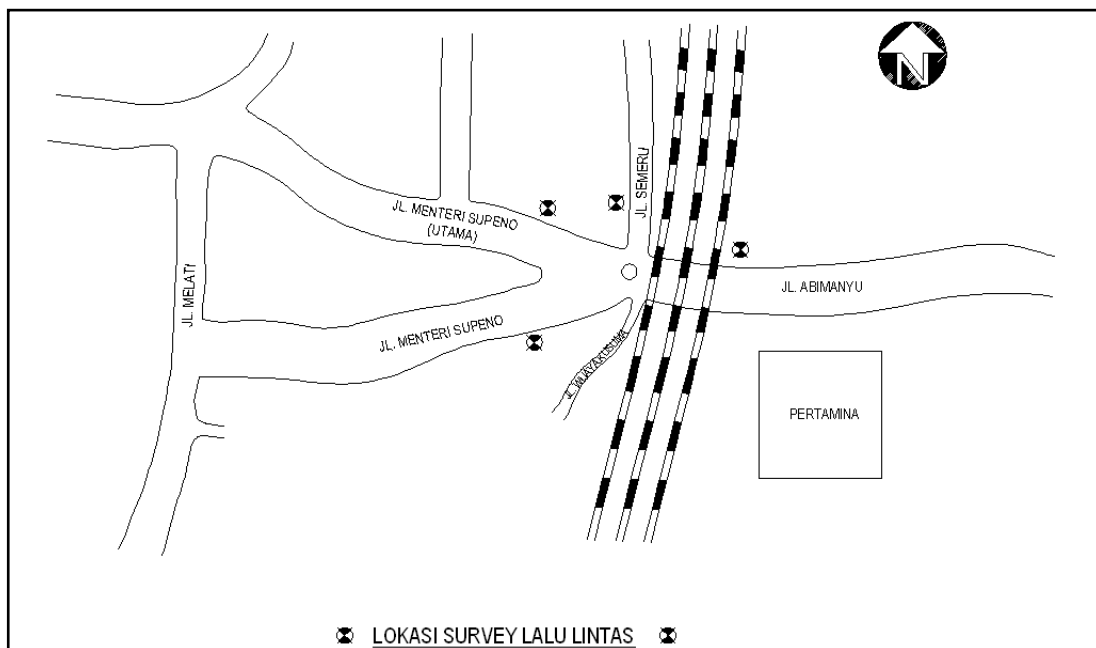
Data sekunder meliputi :

- Data penyelidikan tanah dari laboratorium MEKTAN.
- Data lalu lintas dari Sub Dinas Pekerjaan Umum Propinsi Dati I Jawa Tengah.
- Data-data lain dari instansi terkait.

##### **3.1.2 Data Primer**

Data primer merupakan data utama yang didapat melalui survey dan digunakan sebagai pendukung analisa masalah dalam merencanakan pembangunan jembatan layang (Fly-over) dan sebagai cross check dari data sekunder. Untuk melakukan pengamatan di lapangan secara visual meliputi :

- Survey lalu lintas kendaraan dan kereta
- Survey layout sekitar rel kereta api dan kemungkinan posisi Fly-over
- Pengukuran panjang dan tinggi Fly-over



### 3.2 Analisa dan Pengolahan Data

Dalam menganalisa dan mengolah data diperlukan pedoman atau peraturan yang telah ditetapkan. Untuk tugas akhir ini perencanaan dilakukan atas dasar peraturan yang telah ditetapkan dan berlaku di Indonesia.

Dengan menggunakan peraturan-peraturan dan pedoman di atas selanjutnya digunakan untuk :

- Membahas berbagai masalah berdasarkan hasil pengumpulan data dan pengamatan langsung.
- Pemilihan alternative perencanaan.
- Perencanaan detail Fly-over Persilangan Jalan kereta Api dengan Jalan menteri Supeno Kotamadya Tegal.

### 3.3. Metode Pemecahan Masalah

Dalam merencanakan Fly-over Persilangan Jalan kereta Api dengan Jalan menteri Supeno Kotamadya Tegal diperlukan data primer, data sekunder, dan data penunjang dengan tujuan agar dapat menentukan standar dan stuktur Fly-over.

### **3.3.1. Kondisi Lalu Lintas**

Pelayanan terhadap lalu lintas merupakan sasaran langsung dalam pembangunan jalan dan jembatan. Sehingga aspek lalu lintas merupakan aspek utama dalam perencanaan, menentukan kelas jalan atau jembatan berdasarkan data perhitungan/survey lalu lintas (data sekunder) serta banyaknya sarana angkutan pada daerah sekitar.

### **3.3.2. Kondisi Tanah**

Untuk melaksanakan pembangunan suatu konstruksi Fly-over (jalan layang), kondisi tanah mempunyai peranan yang sangat penting untuk diperhitungkan. Tinjauan mengenai kondisi tanah sesuai dengan fungsi terhadap suatu konstruksi antara lain :

- a. Tanah sebagai dasar tempat berdirinya suatu bangunan.
- b. Tanah berpengaruh terhadap beban/gaya yang timbul.
- c. Tanah bahan/material untuk bangunan.

Di dalam pekerjaan jembatan layang yang akan direncanakan, ketiga aspek di atas perlu diadakan analisis dan pengujian/penyelidikan awal terutama pada tanah sebagai dasar/kedudukan dan sebagai beban konstruksi.

### **3.3.3. Kondisi Geometrik**

Untuk merencanakan desain suatu konstruksi jalan, sebagai karakteristik desain secara umum diperhitungkan dengan metode standarisasi yang cukup luas dengan alasan-alasan yang tepat. Hal ini dapat diuraikan sebagai berikut :

- Keinginan untuk memnuhi standar minimal terhadap angka keamanan.
- Kesamaan syarat-syarat dari situasi ke situasi lainnya.
- Untuk mendapatkan petunjuk terhadap aspek-aspek yang memerlukan pertimbangan.

Segi-segi desain utama sebuah jalan lokasi dan penampang melintangnya. Lokasi sebagian ditentukan oleh alinyemen vertikal terhadap suatu sistem sumbu. Desain ini ditentukan oleh profil yang menunjukkan elevasi dari lokasi yang bersangkutan. Penampang melintang jalan memberikan data mengenai lebar jalur

lalu lintas, yaitu jalur utama/jalur cepat, jalur lambat, jalur pendakian, lebar bahu jalan, tebal perkerasan dan saluran tepi.

#### **3.3.4. Kondisi Lokasi dan Posisi Fly-over**

Lokasi dan posisi Fly-Over (jembatan layang) dipengaruhi oleh :

##### ➤ Geometrik Jalan

Trase jalan di atas rel pada posisi relative dan tidak terdapat hambatan/kesulitan karena Fly-Over yang akan dibangun diletakkan pada trase posisi lurus dengan rel kereta api.

Untuk menghindari terputusnya jalan pada waktu pelaksanaan maka trase untuk jembatan digeser sebelah timur jalan exiting dan dalam pelaksanaan oprit dibuatkan jalan sementara (darurat).

##### ➤ Geografi

Lokasi Fly-over Persilangan Jalan kereta Api dengan Jalan Menteri Supeno Kotamadya Tegal yang direncanakan berdasarkan pada RTRUK Kotamadya Tegal Tahun 1998-2003 terletak pada jantung kota yang merupakan pusat perdagangan serta pengembangan pariwisata.

Sehingga untuk mengantisipasi terjadinya kesemrawutan yang akan terjadi dengan dibangunnya proyek tersebut maka dalam mendesain Fly-Over tersebut harus disesuaikan dengan kondisi lingkungan supaya tidak terjadi kesemrawutan tetapi justru akan meningkatkan kelancaran jalan tersebut, keindahan dan keserasian kota.

#### **3.3.5. Bentuk Konstruksi Rencana**

Suatu bentuk konstruksi diharapkan merupakan perpaduan yang serasi antara geografi, lingkungan dan estetika serta kemudahan dalam pelaksanaan konstruksi terhadap situasi di daerah ini. Untuk mendimensi panjang bentang dan tipe konstruksi bangunan bawah tergantung dari hasil analisa lalu lintas, analisa penyelidikan tanah dan geometri serta lingkungan setempat.

**BAGAN ALIR PEMECAHAN MASALAH**  
**FLY-OVER PERLINTASAN KERETA API – JALAN MENTERI SUPENO**  
**KOTAMADYA TEGAL**

